



Des algorithmes pour une mobilité plus verte : jusqu'à 8 % d'autonomie supplémentaire en conditions de conduite réelle

- **ZF et Embotech joignent leurs compétences pour maximiser l'efficacité énergétique et minimiser les temps de trajets.**
- **L'algorithme d'optimisation MPC (Model Predictive Control) utilise les informations des capteurs cartographiques et ADAS, ainsi que le savoir-faire en matière de groupe motopropulseur, pour réduire la demande énergétique du véhicule grâce à un régulateur de vitesse adaptatif (ACC) prédictif.**
- **Préparée pour le véhicule défini par logiciel, la fonction peut être facilement intégrée en tant que logiciel complémentaire sur les régulateurs de vitesse adaptatifs de série, tant pour les véhicules légers que pour les utilitaires, poids lourds et bus.**

Friedrichshafen, Allemagne / Zurich, Suisse. Les systèmes d'aide à la conduite tels que le régulateur de vitesse adaptatif peuvent non seulement rendre la conduite plus confortable, mais aussi permettre de réaliser des économies d'énergie et d'augmenter l'autonomie électrique grâce à des stratégies de conduite plus efficaces. ZF a mis au point un régulateur de vitesse adaptatif prédictif, le ZF Eco Control 4 ACC, qui permet d'augmenter l'autonomie de 8 %. L'algorithme d'optimisation MPC (Model Predictive Control) d'Embotech est un élément essentiel de ce régulateur de vitesse adaptatif. Il évalue notamment en temps réel les informations cartographiques telles que les dénivelés et les virages, ainsi que les informations embarquées sur le fonctionnement optimal du groupe motopropulseur.

Des essais sur route menés avec succès par ZF ont démontré que l'Eco Control 4 ACC permet de gagner jusqu'à 8 % d'autonomie en conditions réelles de circulation. En tant que fonction supplémentaire pour les ACC de série, il peut être utilisé à la fois sur les voitures de tourisme et les poids lourds, quel que soit le type de motorisation. « L'Eco Control 4 ACC est un développement révolutionnaire qui nous rapproche considérablement de la Vision Zéro Emissions », déclare Uwe Class, Vice-Président du développement des systèmes avancés chez ZF. « Cette



COMMUNIQUÉ DE PRESSE PRESS RELEASE

Page 2/4, 28 août 2023

solution est, avant tout, pratique pour une utilisation quotidienne et disponible pour une production en série. »

Alexander Domahidi, Directeur technique et cofondateur d'Embotech, ajoute : « Eco Control 4 ACC change la donne en matière de réduction des émissions de CO2. La possibilité d'économiser jusqu'à 8 % avec un simple élément de codage est un pas de géant pour révolutionner la mobilité et les transports en les rendant plus verts. C'est une preuve de l'engagement d'Embotech à fournir des solutions logicielles autonomes qui rendent la technologie de nos clients plus écoresponsable. »

L'algorithme d'optimisation MPC maximise l'efficacité ou minimise le temps de trajet.

La stratégie de conduite optimale repose sur la décision individuelle de chaque conducteur quant à savoir si le régulateur de vitesse prédictif doit maximiser l'efficacité énergétique ou minimiser la durée du trajet. Une combinaison équilibrée des deux stratégies est également possible. En outre, le système d'aide à la conduite s'oriente le mieux possible vers la vitesse fixée par le conducteur. Sur la base de ces préréglages, tout le reste fonctionne automatiquement.

L'algorithme évalue désormais en permanence les données cartographiques du système de navigation et les données de fonctionnement du groupe motopropulseur pour les 500 mètres suivants. Cela signifie que les informations sur les dénivelés, les virages ou les limitations de vitesse sont continuellement intégrées dans l'évaluation et que le système d'aide à la conduite cherche à équilibrer le temps de trajet et l'énergie du mieux possible. Contrairement aux régulateurs de vitesse adaptatifs classiques, ce nouveau système n'est pas basé sur des règles rigides : Lors de l'optimisation, le logiciel compare tous les paramètres par défaut à tous les cas d'utilisation possibles dans un horizon de 500 mètres, simultanément et en temps réel. En outre, le système utilise les données du groupe motopropulseur pour optimiser le fonctionnement.

Ici, les compétences de ZF et d'Embotech se complètent parfaitement : tandis que ZF peut fournir les informations appropriées au système d'aide à la conduite à partir de sa compréhension de l'ensemble du véhicule et contrôler l'accélération et le freinage, Embotech apporte sa connaissance



COMMUNIQUÉ DE PRESSE PRESS RELEASE

Page 3/4, 28 août 2023

approfondie des algorithmes appropriés pour l'évaluation en temps réel de ces données et ses solutions embarquées. Dans l'ensemble, les deux partenaires ont mis au point un système qui offre aux conducteurs une plus grande autonomie et des coûts de fonctionnement plus faibles sans pour autant sacrifier le confort, ce qui permet de réduire durablement l'impact environnemental. L'éventail des applications possibles pour ZF s'étend des voitures de tourisme aux bus et poids lourds.

Visuel ZF:

ZF Eco Control 4 ACC, un logiciel complémentaire aux systèmes d'aide à la conduite de type régulateur de vitesse adaptatif (ACC), peut augmenter l'autonomie du véhicule jusqu'à 8 %. L'algorithme MPC (Model Predictive Control) d'Embotech est l'un des principaux composants de ce complément logiciel. Il évalue en temps réel les informations cartographiques telles que les dénivelés et les virages, ainsi que les informations embarquées sur le fonctionnement optimal du groupe motopropulseur.

À propos de ZF

ZF est une entreprise technologique mondiale, qui fournit des systèmes de mobilité pour le secteur automobile, les véhicules industriels et des applications industrielles contribuant ainsi à la « Next Generation Mobility ». ZF permet aux véhicules de voir, penser et agir. Dans les quatre domaines technologiques que sont le contrôle des mouvements du véhicule, la sécurité intégrée, la conduite automatisée et la mobilité électrique, ZF offre des solutions globales de produits et de logiciels aux constructeurs automobiles établis et aux fournisseurs de services de transport et de mobilité. ZF électrifie de nombreux types de véhicules et contribue avec ses produits à la réduction des émissions, à la protection du climat et la promotion d'une mobilité sécurisée.



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 4/4, 28 août 2023

Totalisant environ 165 000 employés à travers le monde, ZF a réalisé un chiffre d'affaires de 43,8 milliards d'euros au cours de l'exercice fiscal 2022. La société exploite 168 sites de production dans 32 pays.